MANUAL DE INSTRUCCIONES

Monitor Ambulatorio de Presión Arterial

Radius

Windows software Versión 2.5
versión software procesador 3.2.1.8

Maipú 231 3p. Of. 40
Ciudad de Buenos Aires
Tel./Fax: +54(11) 4328-8441
http://www.jotatec.com.ar

Copyright revisión Octubre de 2006. Prohibida la reproducción parcial o total, excepto permiso escrito de JotaTec.

DC 020 Rev 01

Fabricante

JotaTec
Maipú 231 3p. Of. 40
C1084ABE
Ciudad de Buenos Aires
Argentina

Tel./Fax: +54(11) 4328-8441
email: soporte@jotatec.com.ar
web: http://www.jotatec.com.ar

ÍNDICE

- **RESPONSABILIDAD MEDICA.....5**
- **TÉRMINOS DE LA GARANTIÁ.....6**
- **MANEJO DEL RADIUS Y DE SUS BATERIAS....9**

1. **INTRODUCCIÓN.....10**
   - **Prefacio**
   - **Tests Clínicos**
   - **Chequeos y Testing**
2. **INSTRUCCIONES DE USO.....12**
   - **Indicación**
   - **Notas importantes**
3. **PRECAUCIONES.....13**
4. **DESCRIPCIONES DEL PRODUCTO.....15**
   - **Introducción**
   - **Datos técnicos**
5. **GRABADORA.....17**
   - **Figuras**
   - **Teclas**
   - **El display**
   - **El niple de manguera**
   -
6. **FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.....21**
   - **Cómo comenzar un estudio**
   - **Colocación y funcionamiento de las baterías**
   - **Cómo colocar el brazalete**
   - **Cómo generar mediciones manuales**

7. **INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE.....24**
8. **SOFTWARE.....27**
   - **Instalación del software.....27**
   - **Uso del software.....30**

     - **A - Opciones.....31**
       -Configuraciones
       -Valores Normales
       -Comodato

-Protocolos
-Actualizar fecha y hora del equipo
-Valor máximo de inflado

- **B - Pacientes 37**
  -Historias clínicas
  -Estudios
  -Informes
  -Tabla de mediciones
  -Representación
  -Distribuciones
  -Estadísticas
  -Promedios horarios

- **C - Menú de comunicaciones.....47**
  -Bajar un estudio
  -Monitorear una medición

- **ERRORES DETECTADOS POR EL EQUIPO.....51**

9. CUIDADO Y MANTENIMIENTO.....52
10. GARANTÍA.....54

Responsabilidad médica

El programa para PC del equipo RADIUS brinda una serie de datos cuyo uso es exclusivo de los médicos o del personal bajo su supervisión. Las gráficas y resultados numéricos del software se deben analizar conjuntamente con la condición clínica de cada paciente. La preparación general previa a la toma de datos debe ser tenida en cuenta también.
Es responsabilidad del médico hacer el diagnóstico para obtener la experta opinión de los resultados y recomendar el correcto tratamiento del paciente en función de los mismos.
En caso de que un resultado de un estudio de valores que no concuerden con la condición clínica del paciente el estudio se debe realizar nuevamente antes de cambiar el tratamiento del mismo o la medicación.

Seguridad

No tiene dentro piezas reparables. Solo personal de JotaTec está autorizado para reparar el equipo

JotaTec solo garantiza el correcto funcionamiento si los accesorios utilizados son los provistos por JotaTec. Esto incluye brazalete y cámara.

En caso de defectos remítase el equipo a JotaTec.

Términos de la garantía

El RADIUS tiene garantía de defectos en sus materiales o fabricación por el término de dos años (de la fecha de compra). Queda excluida de esta garantía toda falla provocada por accidente o como resultado del manejo inapropiado. La garantía cubre reemplazo gratuito de todas las partes defectuosas. Toda responsabilidad por daños subsecuentes está excluida.
Queda suspendida toda garantía si personal no autorizado intenta reparar el equipo o abrir el mismo.
La garantía no incluye gastos de envío del equipo o cualquiera de sus partes.

En caso de fallas o problemas con el funcionamiento del equipo envíelo a JotaTec.

El fabricante solo asume responsabilidad por la seguridad, confiabilidad y performance del equipo si:

- Armado, reajustes, modificaciones o reparaciones son hechas por personal autorizado por él, y
- El equipo JotaTec RADIUS es utilizado con el programa original, los manguitos provistos por JotaTec y siguiendo las instrucciones del fabricante.

NO HAY EXPLICITAS O IMPLÍCITAS GARANTÍAS QUE SE EXTIENDAN MAS ALLA DE ESTA GARANTIA. JOTATEC NO GARANTIZA EL PRODUCTO O LAS PARTES DEL MISMO PARA OTRO USO RESPECTO DEL AQUÍ ESTIPULADO.

Asistencia técnica y piezas de repuesto

Si el producto no funciona correctamente, o si se necesitan piezas de repuesto o asistencia técnica, póngase en contacto con el Centro de Servicio Técnico de JotaTec.

Antes de ponerse en contacto con JotaTec, será de utilidad intentar duplicar el problema y comprobar todos los accesorios para asegurarse de que no son causa del problema,

Al realizar la llamada, tenga preparada la siguiente información:

- Nombre del producto, numero de modelo y descripción del problema.
- El numero de serie del producto
- El nombre, la dirección y el numero de teléfono completo de su centro o consultorio
- Para la solicitud de piezas, el número o números de la pieza o piezas de repuesto necesarias
- Si la inquietud fuera acerca del software, es necesario que este situado frente a la computadora encendida.

Reparaciones

Si el producto requiere servicio técnico de reparación en garantía, con aplicación de garantía o sin garantía, llame en primer lugar al Centro de Servicio de JotaTec. Un representante le ayudará a resolver el problema e intentará resolverlo por teléfono, para evitar devoluciones innecesarias.
En caso de que el problema no pueda ser solucionado por teléfono, el representante registrará toda la información necesaria para que pueda enviar el equipo para su revisión.

Instrucciones del embalaje

Si necesita enviar artículos para que se realicen reparaciones, siga estas instrucciones:

- Retire todos los cables, sensores, cables de alimentación y productos accesorios (según sea necesario) antes de proceder al embalaje, a menos que sospeche que estén asociados con el problema.
- No envíe el equipo con las pilas.
- Siempre que sea posible, utilice la caja de envío o los materiales de embalaje originales.
- Incluya una lista de embalaje.

Se recomienda que todos los artículos devueltos estén asegurados. Las reclamaciones por perdida o daños en e producto deberá iniciarlas el remitente.

MANEJO DEL RADIUS Y DE SUS BATERÍAS

- Utilice siempre baterías alcalinas, si utiliza recargables las mismas deben ser al menos de 2300 mA
- No exponga sus baterías al fuego ni al incinerador – Peligro de explosión
- No desarme sus baterías

Solo deseche baterías en lugares autorizados a tal efecto.

1- INTRODUCCION

Prefacio

El RADIUS, Monitor Ambulatorio de presión Arterial, le proporciona a Ud. un equipo de alta calidad que combina la última tecnología y la máxima simplicidad para su uso con un alto grado de confianza en los resultados.

El monitor de presión está disponible solo bajo prescripción y bajo supervisión médica.

El monitor de presión puede ser preparado para un nuevo paciente en solo unos minutos. Esto le da la ventaja de optimizar el uso y poder realizar una presurometría por día.
El RADIUS se convierte así en una práctica rutinaria.

Gracias por confiar en nosotros – Estaremos agradecidos en ayudarlo ante cualquier duda relativa a nuestros productos y servicios.

Este manual le mostrará de forma simple y rápida como utilizar este Monitor Ambulatorio de Presión Arterial y sus accesorios. Con un poco de práctica podrá ver lo simple que es el uso del mismo.

Las instrucciones de cómo utilizar el equipo aquí provistas están en orden secuencial a como entendemos que utilizará el equipo, para funciones específicas debe remitirse directamente a la sección correspondiente.

Tests Clínicos

El Presurómetro RADIUS tiene realizados numerosos tests con pacientes reales y simulados por equipos de última generación con resultados mejores a los exigidos por la British Hipertensión Society (BHS) y la Association for the advacement of Medical Instrumentation (AAMI).

Chequeos y testing

El equipo aquí provisto solo puede ser usado para el propósito para el que fue realizado. Los productos médicos no deben utilizarse si muestran defectos o fallas. Se recomienda que Ud. le realice chequeos periódicos y aunque sea una vez al año lo envíe al fabricante para chequear su funcionamiento.

.

2- INSTRUCCIONES DE USO

Indicación

El presurómetro RADIUS está diseñado para ser usado como una herramienta de diagnóstico. El médico puede, según su discreción, prescribir el uso de este aparato médico para pacientes si por ejemplo, están padeciendo:

- Hipertensión
- Hipertensión de bata blanca
- Hipotensión
- Requerimiento de terapia anti-hipertensiva
- Etc.

Efectos secundarios por el uso en períodos prolongados de presurometría

La presurometría por períodos prolongados es actualmente una técnica conocida y familiar dentro de la cardiología.

Cuando se considera dicho uso se debe considerar si el paciente tiene desordenes de coagulación o si está siendo tratado con anticoagulantes. En estos casos el paciente puede llegar a sangrar.

En pacientes con anticoagulantes o con desórdenes de coagulación, el equipo no debe ser utilizado.

Notas importantes

Avise a sus pacientes, que si la medición se vuelve dolorosa, debe apagar el equipo y sacarse el brazalete del brazo.

El equipo nunca debe estar conectado a la PC u otra unidad mientras está conectado al paciente.

El equipo no debe ser utilizado en presencia de gases anestésicos o de ningún otro tipo.

El uso de componentes (por ej. Brazaletes) no provistos por JotaTec, puede generar mediciones erróneas.

La manguera de aire que utiliza el RADIUS y el brazalete nunca pueden ser atados, ajustados o estirados.

Observe las reglas de higiene en la sección 10

Seguridad y eficacia niños no ha sido aún determinada.

3- PRECAUCIONES

Precaución 1: La manguera del brazalete puede enredarse alrededor del cuello y conducir a la estrangulación

Medida correctiva: La atención del paciente debe estar en el hecho que el brazalete debe estar en la parte superior del brazo y siempre se debe poner la manguera por atrás del cuello y nunca alrededor de este. La manguera debe pasar por debajo de la ropa, inclusive de noche.

Precaución 2: Si sospecha que durante la limpieza o el uso del equipo al mismo le entró agua, el equipo no puede seguir siendo utilizado por pacientes.

Informe al service y envíelo lo antes posible para que el mismo se testee y sea verificado.

Precaución 3: Estrangulamiento de la manguera durante el inflado.

El paciente debe estar informado por el médico para que, sobre todo durante el período de sueño, el equipo sea colocado en una posición tal que la manguera no se ahorque.

Si el paciente no es totalmente capaz, el equipo solo puede ser utilizado bajo supervisación.

Precaución 4: En algunos pacientes pequeñas hemorragias o hematomas subcutáneas son posibles.

Todos los pacientes deben ser advertidos a la hora de colocarles el brazalete que en caso de experimentar dolor deben apagar el equipo, sacarse el brazalete e informar al médico.

4- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Introducción

El sistema esta compuesto por los siguientes componentes:

- Grabadora (Unidad Ambulatoria)
- 2 Brazaletes (standard y extra grande)
- Software
- Funda con bandolera (para que el paciente transporte el equipo durante el estudio)
- Valija (para transporte del médico)
- Cable USB

La grabadora es la que efectúa las mediciones utilizando el brazalete como medio para sensar la presión. La misma almacena toda la información en la memoria para luego ser enviada a la PC.

IMPORTANTE: La computadora debe cumplir con la norma IEC-60601-1

El software es el que permite visualizar los datos que la grabadora midió y genera el informe con todas las gráficas y los valores.

La grabadora funciona con baterías alcalinas (no provistas por el fabricante)

Datos Técnicos

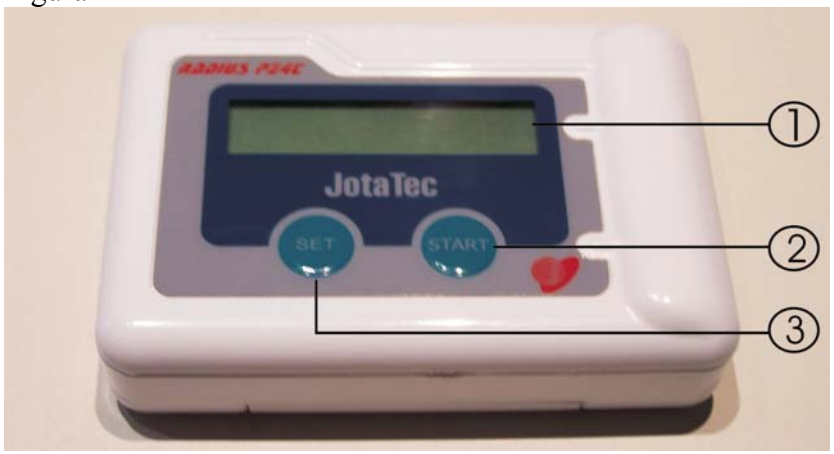
- Fabricante: JOTATEC
- Modelo: Radius P24C
- Tensión: 3 Vcc
- Corriente Máx: 750 mA
- Medidas: 82 x 120 x 29 mm (A x L x P)
- Peso: 235 grs. (con baterías)
- Teclado: 2 teclas de función
- Display: 2 líneas LCD display de 32 caracteres
- Interfase: USB para conectar la Unidad ambulatoria con la PC.
- Ruido: <40dB
- Método: Oscilométrico
- Dirección: De alta a baja presión (descendente)
- Máx Presión: 280 mmHg
- Temperatura de funcionamiento: 5˚ a 40 ˚C
- Temperatura de almacenamiento: -20˚ a 60 ˚C
- Rango: 30 – 280 mmHg
- Memoria: 1000 mediciones
- Intervalo entre mediciones: 1 – 999 minutos (programable)
- Equipo alimentado internamente
- Parte aplicable tipo BF
- Ingreso perjudicial de agua: IPX0
- Equipo no adecuado para ser utilizado en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire, con oxígeno o con óxido nitroso

(Los datos técnicos pueden ser modificados por JotaTec sin aviso)

5- GRABADORA

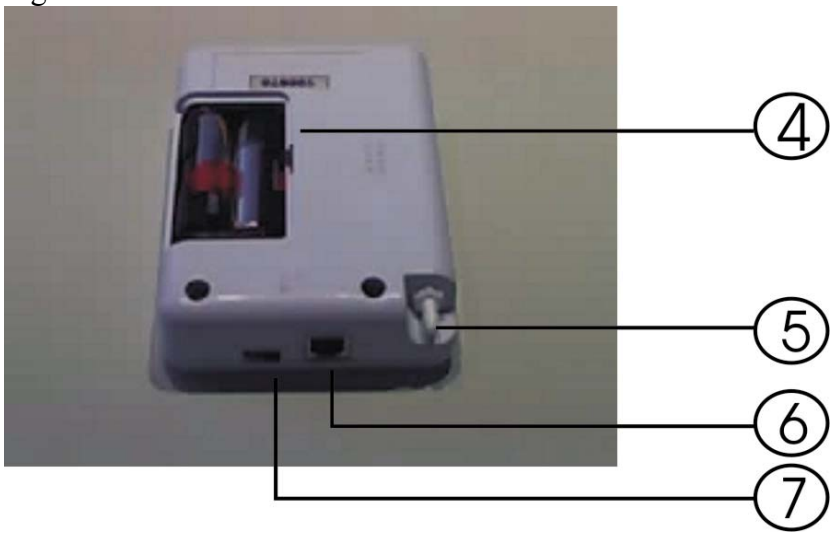
Figuras

Figura 1



1.- Display LCD
2.- Botón Start
3.- Botón Set

Figura 2



4.- Compartimiento de baterías
5.- Niple de manguera
6.- Conector USB
7.- Llave On-Off

Simbología utilizada en el equipo:

: consulte el manual de instrucciones

: Alimentado por corriente continua y 3V de tensión

: Corriente máxima 750 mA

`Parte aplicable tipo BF

Teclas:

Llave On-Off : Esta tecla situada en el lateral izquierdo del equipo (referencia 7) es utilizada para prender y apagar el equipo, se debe utilizar también para pasar el equipo a modo transmisión si tiene un estudio incompleto. También se utiliza para suspender abruptamente una medición si la misma causa molestia o por algún motivo se quiere terminar.

Tecla Start: La misma se utiliza para comenzar un estudio y para realizar una medición no programada en cualquier momento del estudio.

Tecla Set: La misma se utiliza para modificar versión de firmware del equipo.

Precaución: El resultado de la primer medición debe ser chequeado por el médico para referencia, para asegurarse que las mediciones automáticas siguientes podrán ser tomadas correctamente y que el brazalete está correctamente colocado. Si la medida es incorrecta, diríjase a la sección de preparación y errores y siga las instrucciones.

Funciones con dos teclas:

Tecla on y botón Start:

Existen en el equipo dos funciones de más de una tecla:
Función manómetro: La misma se utiliza para verificar la calibración del equipo, para ello el equipo debe estar **sin ningún estudio en memoria** y se debe encender el mismo (tecla on-off) con la tecla Start presionada. Al hacerlo el equipo puede medir la presión y ser contrastado contra un manómetro de columna de mercurio.

Precaución: Si va a realizar este chequeo realícelo siempre contra un manómetro de columna de mercurio con escala calibrada.

Función múltiple estudio: El equipo fue diseñado para soportar más de un estudio en memoria siempre que no superen la cantidad total de mediciones (1000) que admite el equipo. Para comenzar un nuevo estudio debe encender el equipo con el botón start apretado, al hacerlo en el display aparecerá el siguiente mensaje: "Parar el estudio Si No"
Si desea realizar uno nuevo debe presionar el botón Set (Sí), sino debe presionar el botón Start(No) y continuará el estudio anterior.

Figura 3:

El Display

El display de dos líneas con 32 caracteres de cristal líquido está ubicado en el frente del equipo (ver figura 1) y brinda información importante respecto de la operación que está realizando y los valores de cada medición. Si se desea que el paciente no vea esta información el mismo puede ser bloqueado desde el software en la PC.

El niple de manguera

En el niple de manguera se debe conectar el brazalete. El mismo es de acero plástico y está ubicado en la parte superior del equipo.

6- FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Cómo comenzar un estudio

Una vez que el Presurómetro RADIUS ya contiene los datos del estudio a realizar, para comenzarlo se debe presionar el botón "Start", al hacerlo el equipo preguntará si desea antes realizar una medición de prueba. Si la realiza, el estudio no comenzará y la misma no será almacenada,, si no la realiza el estudio comenzará y a partir de allí, el equipo automáticamente realizará todas las mediciones programadas.
Si el médico así lo recomendó y el paciente lo cree necesario, se pueden realizar también mediciones fuera de la programación como eventos aislados, para esto, lo único que el paciente deberá realizar es presionar el botón de "Start" en cualquier momento del día (para ello la funda deja visible este botón).

Colocación y funcionamiento de las baterías

El Presurómetro funciona con 2 (dos) pilas alcalinas de 1,5 V (AA) que se colocan en la parte posterior del equipo (ver figura 2).
La duración estimada de las pilas se estima en 300 mediciones, sin embargo depende de muchos factores como presión arterial del paciente, tensión del brazalete respecto del brazo, etc., por lo que se recomienda cambiarlas al menos cada dos o tres estudios.
En el caso de utilizar baterías recargables, las mismas deben ser de NiMh de al menos 2000 mA y deben ser cargadas con carga completa antes de cada estudio a realizar.

El equipo cuenta con una batería interna para almacenar la información recogida para evitar pérdidas en caso de que las baterías llegasen a descargarse sin que el estudio termine completamente o si se le llegasen a remover las mismas. El equipo admite cambio de baterías en cualquier momento sin pérdida de ningún dato, ni de la programación ya que la información es resguardada en memoria sólida.

Cómo colocar el brazalete

El brazalete (provisto) deberá ser colocado en el brazo opuesto al lado en donde se llevará el equipo con la funda para evitar estrangulamientos en la manguera transmisora de aire (ver figura 5).

Figura 4

Importante

- Cuando le coloque el brazalete corrobore primero el correcto funcionamiento del equipo.
- El brazalete no debe estar ni muy ajustado ni estrangulado en ningún sector.
- La manguera debe entonces salir hacia arriba.
- La manguera debe estar en la línea de la arteria (marcada en el mismo).

- El brazalete debe ser colocado directo sobre la piel sin ninguna ropa debajo.
- El brazalete debe estar colocado al menos dos centímetros por encima del codo.
- El brazalete debe estar firme pero no muy ajustado. Como prueba de esto debe poder ingresar entre el brazalete y el brazo (con el brazalete desinflado) un dedo.
  (ver sección software para prueba del mismo)
- Para una correcta medición debe utilizar también el correcto tamaño de brazalete.

Circ. de brazo	Brazalete
20-32 cm.	Standard
32-42 cm.	Extra-Grande

- Corrobore si el brazalete se encuentra correctamente colocado verificando en el software (ver punto 3.2)

Como generar mediciones manuales

Fuera de las mediciones programadas por el médico a través del software, el médico puede recomendar a sus pacientes que ante eventos que crean importantes puedan realizar una medición. Para ello lo único que el paciente debe realizar es presionar en cualquier momento el botón “Start” (Ver fig 1)
e instantáneamente el equipo realizará una medición quedando registrado que la misma se trató de un evento no programado.

7- INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE

Importante: Vea el capítulo 3 precauciones

El paciente podrá suspender una medición estrangulando la manguera o apagando el equipo en cualquier momento. Esto desinfla automáticamente el brazalete.
Para obtener un correcto resultado y evitar repeticiones innecesarias de las tomas, es fundamental que el médico o quien coloque el equipo le explique durante al menos 5 minutos el funcionamiento del equipo y que debe hacer durante una toma de medición.

EL BRAZO DEL PACIENTE (INCLUYENDO MANO Y DEDOS) DEBE QUEDARSE INMÓVIL EN TODA LA MEDICIÓN Y EL PACIENTE NO DEBE HABLAR O MASTICAR.

Mientras la presión del brazalete se incrementa, el paciente debe seguir el siguiente procedimiento.

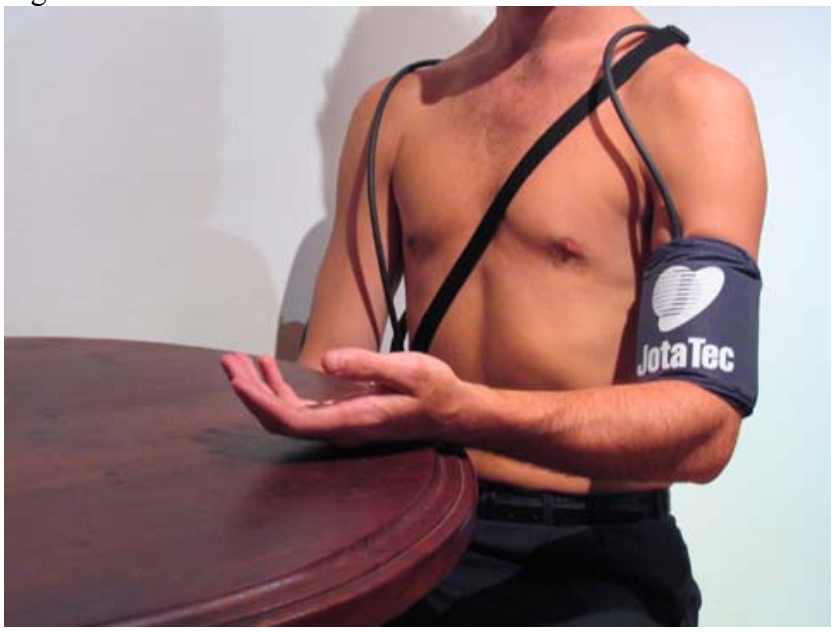
Si está de pie: Deje el brazo relajado en la posición de pidiendo limosna con la mano abierta y relajada. Nótese que el brazo debe estar separado del tronco para no hacer presión sobre el brazalete (ver figura 6)

Si está sentado: Apoye el brazo relajado sobre un mueble. (ver figura 7)

Evite abrir o cerrar la mano durante la medición y no mueva los dedos. La manguera no debe estar flexionada ni apretada durante la medición.

Figura 5:

Figura 6:



Es imprescindible mostrar al paciente como debe usarse correctamente el brazalete.
Si el paciente se encuentra durmiendo el equipo debe colocarse a un lado para asegurar que no sea aplastada la manguera. Si el paciente por un tiempo desea que no se tomen las mediciones debe apagar el equipo y encenderlo nuevamente cuando ya puede seguir con el estudio.

Importante: El paciente debe estar en aviso que los estudios de presión prolongados no afectan la circulación sanguínea en ninguna forma.

Si el equipo se moja o le entra agua por algún motivo, debe apagar el equipo y no prenderlo nuevamente. Llame inmediatamente a JotaTec y envíe el equipo.

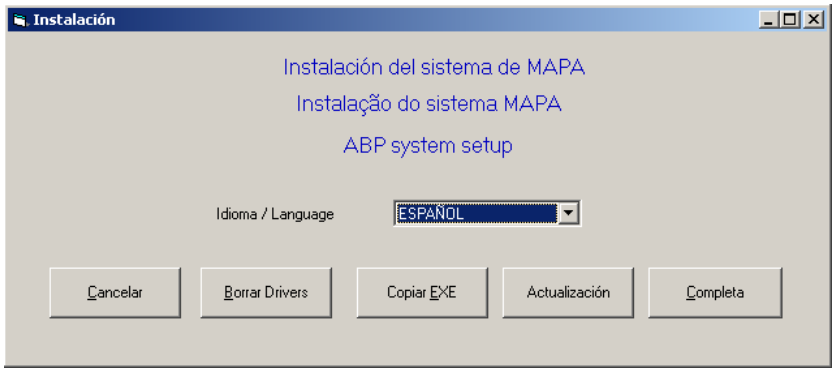
Precaución: El paciente puede experimentar una sensación poco placentera en la parte superior del brazo durante la medición.

Contraindicación: En caso de grandes molestias el paciente debe apagar el equipo e informar al médico rápidamente.

8- SOFTWARE

Instalación del software:

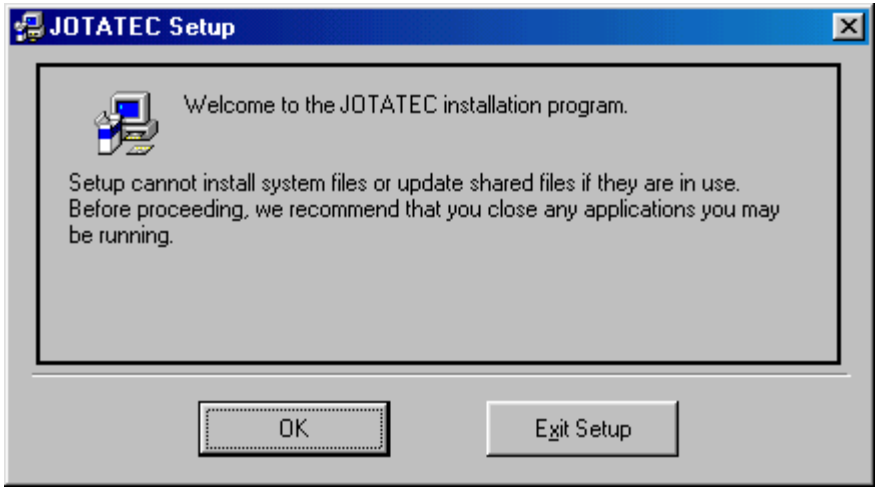
Para comenzar la instalación inserte el CD en la unidad correspondiente. El CD mostrara automáticamente una ventana donde aparecerá lo siguiente



En la misma tiene la opción de seleccionar el idioma, también puede actualizar la versión de software borrar los drivers o instalar completamente el programa

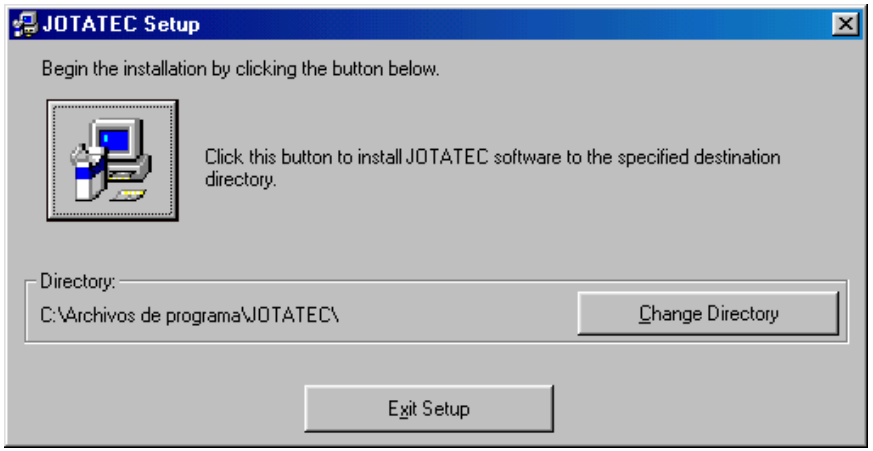
Precaución: Si selecciona con el ratón la opción "Completa" y ud. tiene instalado el software dc JotaTec, reemplazará la base de datos borrándose todos los estudios que ud. tenga realizados.

Luego de dicha selección aparecerá la siguiente ventana:

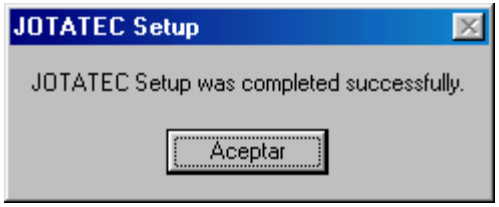

JOTATEC Setup
Welcome to the JOTATEC installation program.
Setup cannot install system files or update shared files if they are in use. Before proceeding, we recommend that you close any applications you may be running.
OK
Exit Setup

Ese es un aviso de que la instalación ha comenzado y se deberá presionar OK

Luego, aparecerá la siguiente ventana:


JOTATEC Setup
Begin the installation by clicking the button below.
Click this button to install JOTATEC software to the specified destination directory.
Directory:
C:\Archivos de programa\JOTATEC\
Change Directory
Exit Setup

En esa ventana deberá presionar el ícono que contiene una computadora; al hacerlo, comenzará la instalación. La instalación se realizará sola y cuando la misma haya terminado aparecerá un cartel notificándolo



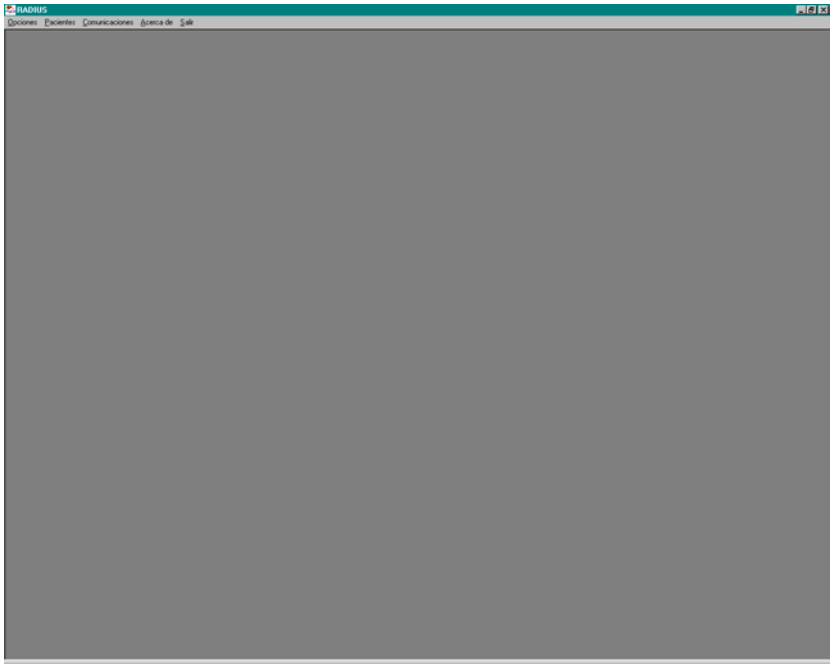
en donde deberá presionar “Aceptar”.

Uso del software

Para comenzar a utilizar el programa deberá ir a

, luego a programas (o programs según el idioma de su Windows®), y luego a Radius.

El menú inicial al ejecutar el programa es el siguiente:



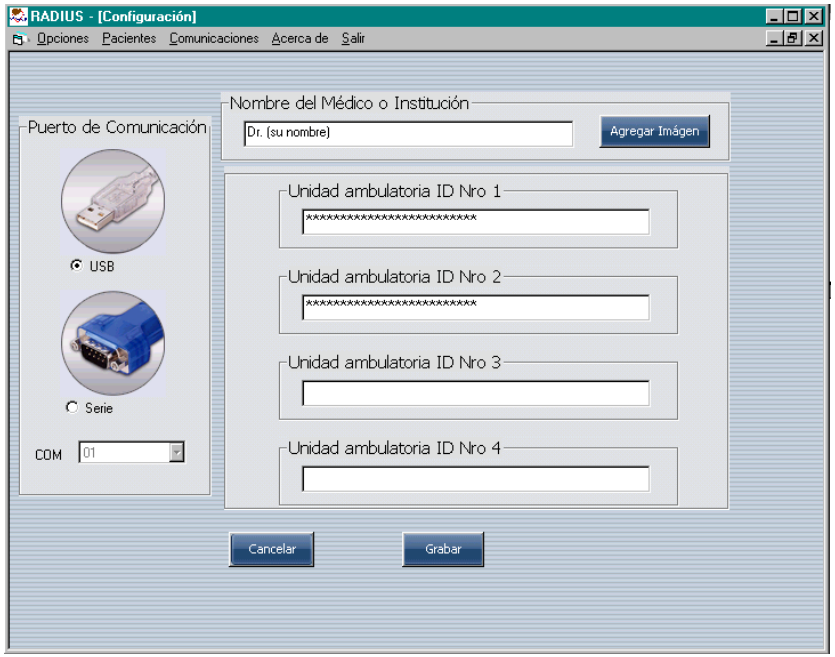
Que contiene los siguientes menús:

1.- Opciones
2.- Pacientes
3.- Comunicaciones
4.- Acerca de
5.- Salir

A - Opciones

En este menú se deben cargar las configuraciones genéricas del software como las programaciones del equipo.

A 1- Configuraciones

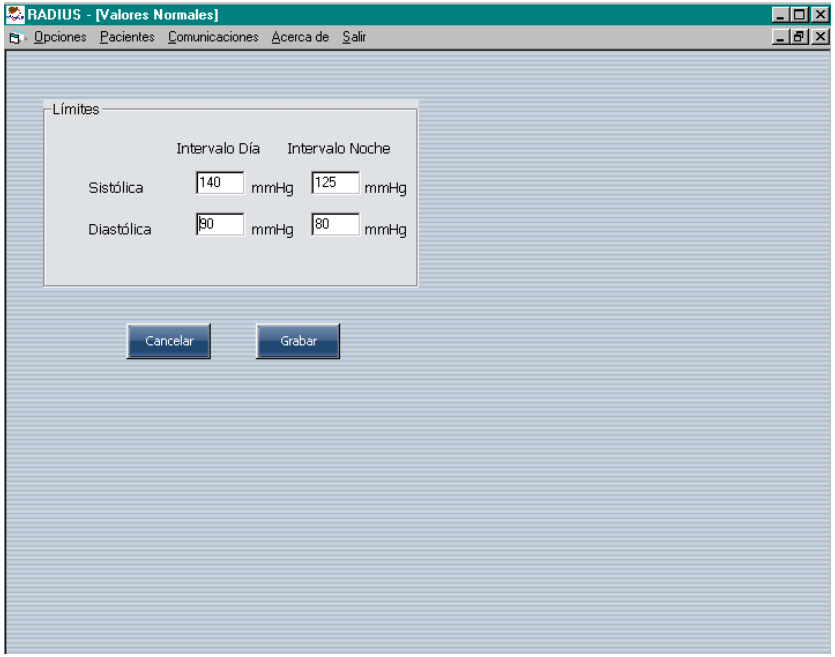


En este menú se debe cargar el nombre del profesional o institución (el mismo saldrá impreso en los informes), el puerto de comunicación al que será conectada la base de comunicación. En algunos casos puede aparecer el número de serie de el o los equipos (para el caso de que tenga más de uno y un solo software y gabinete de transmisión). El numero de serie generalmente se lo entregan junto con la hoja de instalación.
Para la correcta identificación del puerto de comunicaciones seleccione el tipo de Puerto USB o Serial, según el tipo de enchufe que tenga su base y haga un clic en “Detección Automática”. Si la opción es única el equipo seleccionara

automáticamente sino le dirá cuales son las posibles para que Ud. las pruebe.
Si hubiese más de un médico que trabaje con el mismo equipo se deberá cambiar el nombre del mismo aquí para que los informes impresos salgan con el profesional correcto.

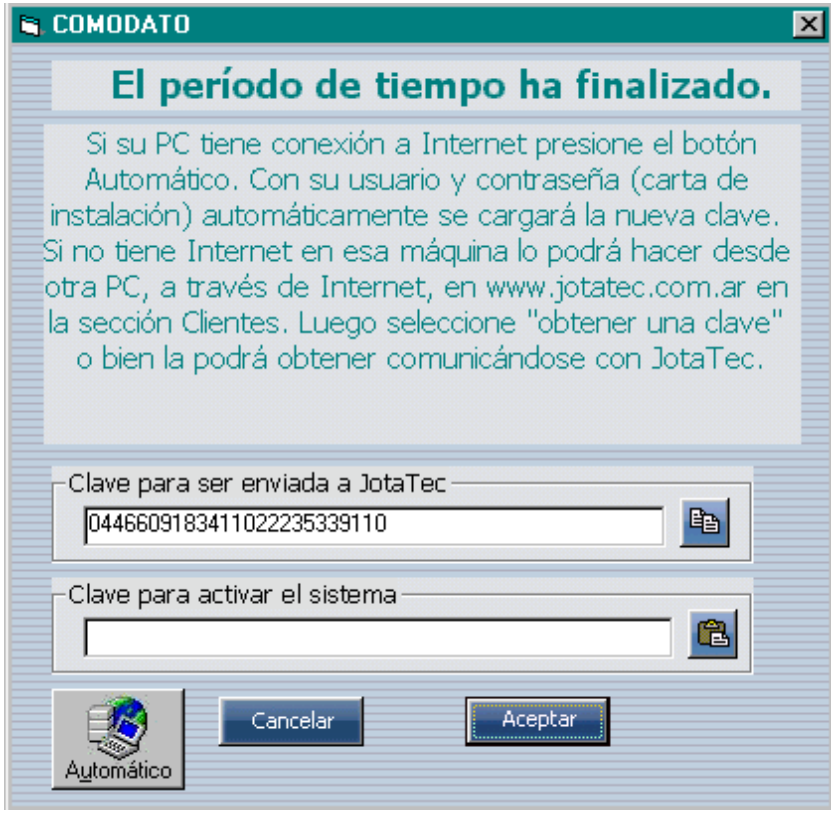
A 2- Valores Normales

En esta ventana es donde se configuran los valores normales de presiones que se utilizaran para hacer las estadísticas en el informe de los estudios.



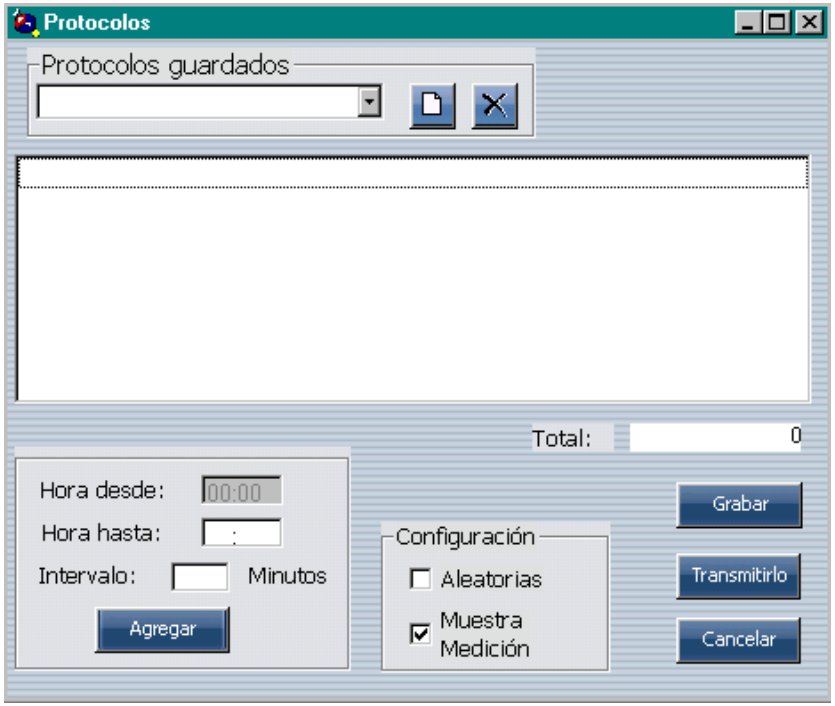
A 3- Comodato (Puede tener la opción o No)

En esta sección es donde se informa del tipo de licencia de utilización del soft que ud. adquirió. Y donde podrá actualizar su licencia en forma automática o manual.


COMODATO
El período de tiempo ha finalizado.
Si su PC tiene conexión a Internet presione el botón Automático. Con su usuario y contraseña (carta de instalación) automáticamente se cargará la nueva clave. Si no tiene Internet en esa máquina lo podrá hacer desde otra PC, a través de Internet, en www.jotatec.com.ar en la sección Clientes. Luego seleccione "obtener una clave" o bien la podrá obtener comunicándose con JotaTec.
Clave para ser enviada a JotaTec
044660918341102223533911O
Clave para activar el sistema
Automático
Cancelar
Aceptar

Ud. deberá enviar a JotaTec el valor que se encuentra en el campo “Clave para ser enviada a JotaTec” y escribir en donde dice “Clave para activar el sistema” la clave que JotaTec le envía, en caso de tener internet en la máquina en donde instala el software, este proceso puede ser automático seleccionando dicha opción y contando con su usuario y clave que recibió junto con el presurómetro RADIUS.

A 4- Protocolos

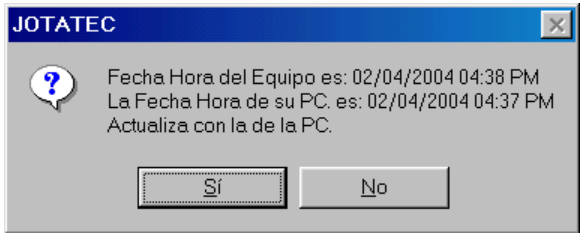


En esta sección se determina la programación de las mediciones del equipo. Definiendo intervalos temporales de las 00:00 hs a las 24:00 y en esos intervalos definiendo a su vez la distancia temporal entre mediciones, con el botón agregar se van agregando nuevos intervalos hasta que una programación este definida; una vez hecho esto se presiona el botón grabar y la misma queda guardada como un protocolo de programación. Si se llegase a equivocar en el momento que está generando un protocolo nuevo con posicionarse en la línea que desea eliminar y presionar la tecla “Delete”o “Supr” la misma se elimina (previa confirmación) y puede seguir generándolo.
El software en esta etapa permite crear distintos protocolos para luego ser usados así como eliminarlos con el botón que elimina el protocolo seleccionado.

Una vez elegido el protocolo para el paciente del estudio lo que hay que realizar es transmitirlo.
Antes de hacerlo deberá setear si se desea o no que el paciente pueda visualizar las mediciones mientras el estudio está siendo realizado (**muetra medición**) y si desea que las mediciones no sean exactamente a la hora programada sino con un margen de +- 3 minutos (**aleatorias**) para ello tiene unos tildes abajo al medio.
Para transmitir esto (ver "como transmitir datos") primero se debe colocar el equipo en posición de recibir datos y luego se debe presionar donde dice "transmitir".
Para la transmisión de los datos deberá colocar el equipo en posición de transmisión, en el display tiene que aparecer la leyenda "Equipo en Modo Comunicación", para lo cual deberá encender el equipo con el cable conectado a la PC.
Al presionar el botón "Transmitir" Cuando termine la transmisión en el display del equipo se verá "Equipo en Modo Comunicación" y en la PC un cartel que dice Protocolo Transmitido cuando este termine, Presionar en aceptar y listo. Apague el equipo desenchufelo de la PC, cuando lo encienda le preguntara si desea realizar un nuevo estudio esto ya se explico en el Punto 6 como comenzar un estudio

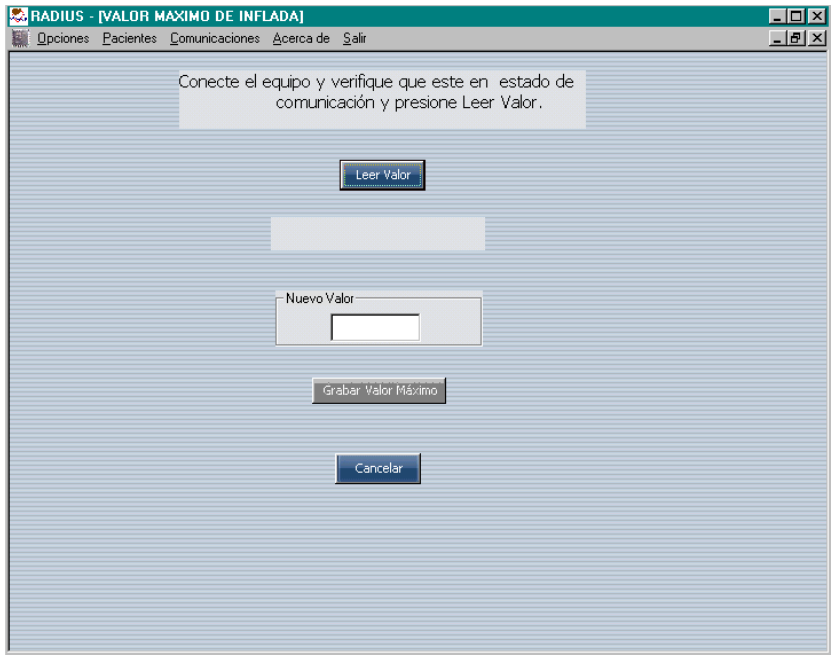
A 5- Actualizar Fecha y Hora del equipo.

En esta opción verifica la hora del equipo y puede actualizarla, en la misma aparecerá una pantalla como la siguiente en donde presionando sí, actualiza la hoja con la de la PC. Para que el equipo pueda realizar esta operación debe estar en modo comunicación (ver "como transmitir datos")



A 6- Valor máximo de inflado

En esta opción configura al equipo para que no infle más de una presión por usted estipulada.


RADIUS - [VALOR MAXIMO DE INFLADA]
Opciones Pacientes Comunicaciones Acerca de Salir
Conecte el equipo y verifique que este en estado de comunicación y presione Leer Valor.
Leer Valor
Nuevo Valor
Grabar Valor Máximo
Cancelar

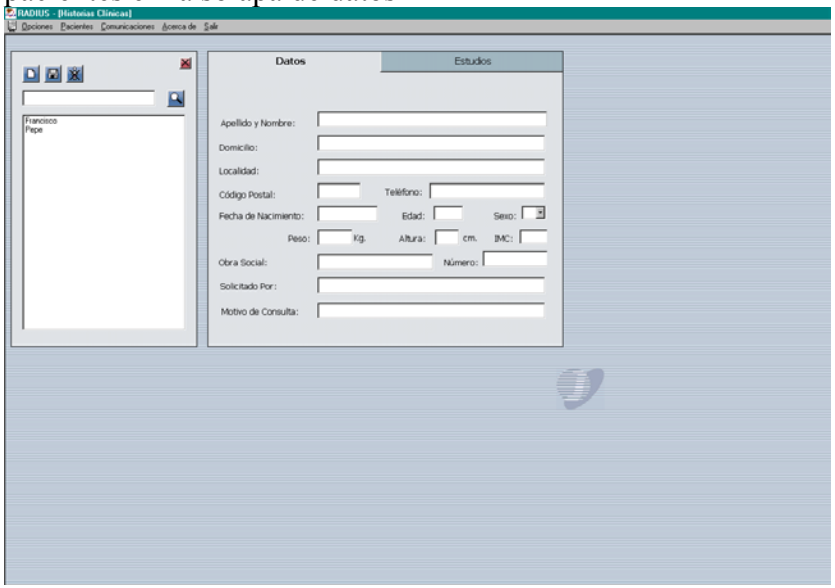
Usted podrá por medio de la opción “Leer valor” verificar cual es el valor que tiene el equipo y por “Grabar Valor Máximo” configurar al equipo para que tenga un nuevo valor.
IMPORTANTE: El valor máximo a ingresar nunca puede ser mayor a 300 mmHg ni inferior a 100 mmHg.

B - Pacientes

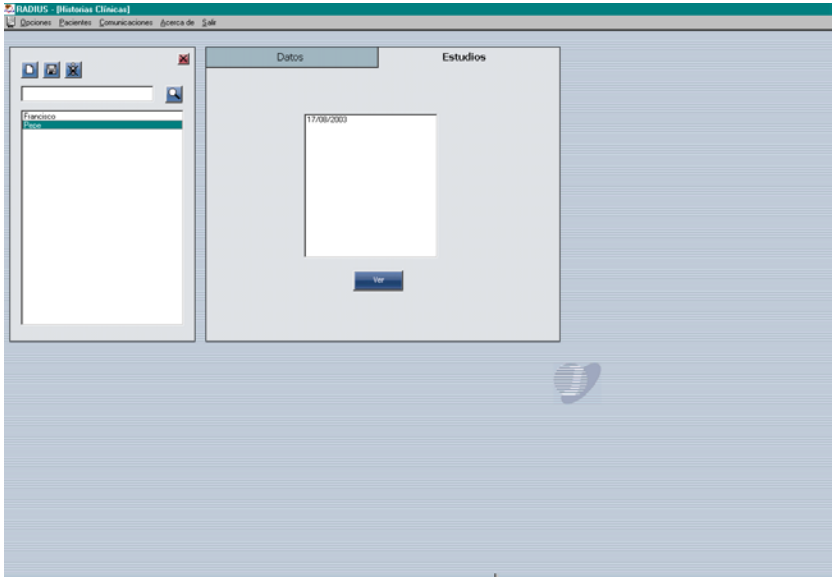
En esta sección es donde se encuentra toda la información de los pacientes, datos, historias clínicas y estudios. El sistema permite utilizar cualquiera de estas secciones sin necesidad de la utilización de las otras, es decir, que se puede visualizar y grabar todos los estudios de un paciente con solo la registración del nombre del mismo así como ver la historia clínica por más que el mismo no tenga ningún estudio de presurometría.

B 1- Historias Clínicas

En esta sección se cargan los datos fundamentales de los pacientes en la solapa de datos



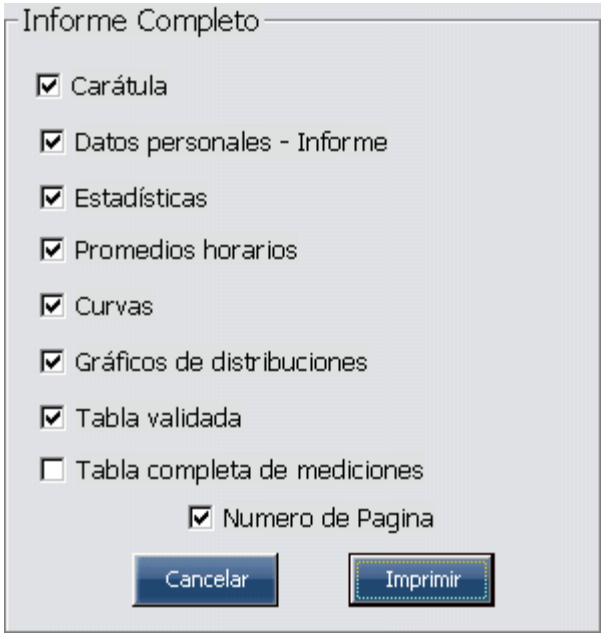
y los estudios del paciente en donde se puede ver el informe completo de cada uno de los mismos.



Una vez seleccionado uno con la opción de ver se va hacia el siguiente menú de estudios de pacientes.

B 2- Estudios

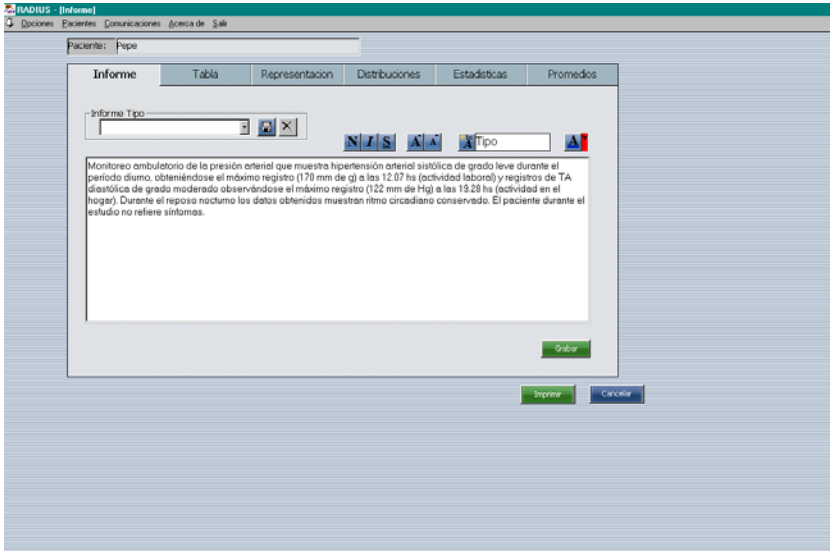
En esta sección se encuentra toda la información de la presurometría, los informes, las tablas de valores, la representación, las gráficas y las estadísticas.
En todas las ventanas tiene la opción de imprimir el informe, al seleccionarlo el sistema le pregunta cuales de las hojas del mismo desea que salgan por la impresora.



En la misma, deberá dejar con la tilde las páginas que desean que sean impresas.
En el caso de tabla validada dicha opción es por si desea que las mediciones en error o eliminadas no salgan impresas.

B 3- Informes:

Esta sección permite generar informes tipo, grabar informes particulares y modificar informes anteriores.
El mismo puede ser escrito en esta sección o se puede dejar libre para escribir a mano en el estudio impreso.


RADIUS - [Informe]
Opciones Pacientes Comunicaciones Acerca de Salir
Paciente: Pepe
Informe
Tabla
Representacion
Distribuciones
Estadisticas
Promedios
Informe Tipo
Tipo
Monitoreo ambulatorio de la presión arterial que muestra hipertensión arterial sistólica de grado leve durante el período diurno, obteniéndose el máximo registro (170 mm de g) a las 12.07 hs (actividad laboral) y registros de TA diastólica de grado moderado observándose el máximo registro (122 mm de Hg) a las 19.28 hs (actividad en el hogar). Durante el reposo nocturno los datos obtenidos muestran ritmo circadiano conservado. El paciente durante el estudio no refiere síntomas.
Grabar
Imprimir
Cancelar

Informe tipo: Usted podrá crear su propio "Informe tipo". Luego de editar su "Informe tipo" presione sobre el símbolo de "diskette" (ver fig. 1). A continuación le preguntara si desea modificar el actual, de no ser así, presione "no" e ingrese un nombre para su nuevo "Informe tipo".

Botón para grabar el nuevo "Informe tipo"

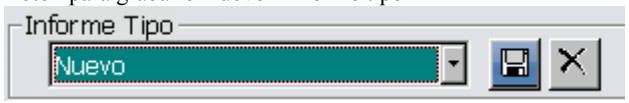


FIG.1

Si lo que desea es borrar un "Informe tipo", selecciónelo y presione el botón con el símbolo de la "cruz" (ver fig. 1)

Usted podrá modificar el "Formato Fuente" de sus informes mediante una barra de herramientas (ver fig.2) que le permitirá modificar la letra, tamaño, colores, etc de su texto de una manera muy simple.

Seleccione el texto que desea modificar y a continuación presione el botón de la barra de herramientas que desea utilizar, el mismo quedará modificado.

FIG.2

B 4- Tabla de mediciones

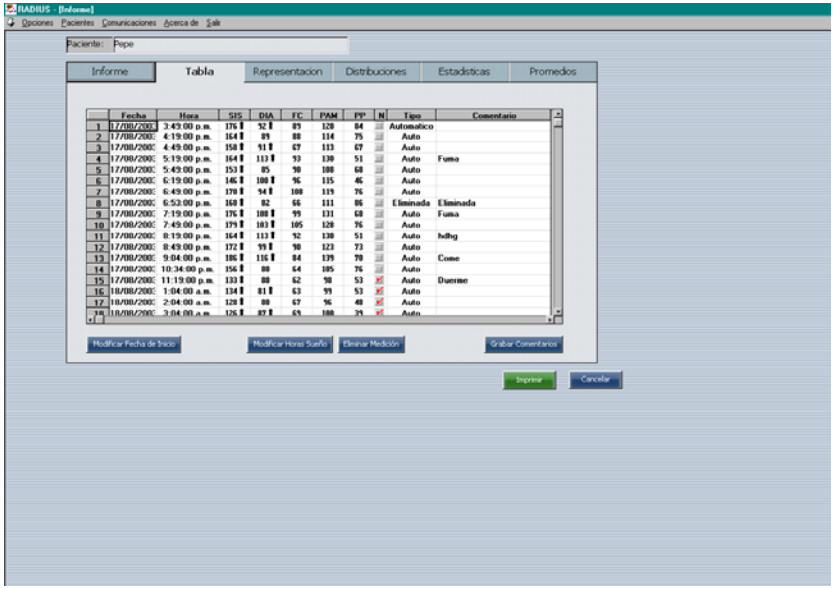
La misma es el registro de todos las mediciones realizadas por el equipo durante el estudio, en la misma aparecen las presiones sistólica, diastólica, la presión arterial media, y la presión de pulso; así mismo figura el pulso, la columna con la N muestra si la medición fue de día o de noche y si la medición fue manual o automática.

En esta sección puede agregar los comentarios sobre las mediciones así como eliminar mediciones que considera que no son correctas para que no sean tomadas en el gráfico y en los promedios.

Para eliminar una medición debe pararse en la medición que considera que no es correcta y presionar el botón de eliminar medición. Al hacer esto, el sistema le pedirá confirmación para eliminarla; en este caso las mismas quedarán con la leyenda de "Eliminada". Si luego de eliminarla considera que no era para eliminar o no eliminó la que Ud. quería, puede restituirla eliminándola nuevamente.

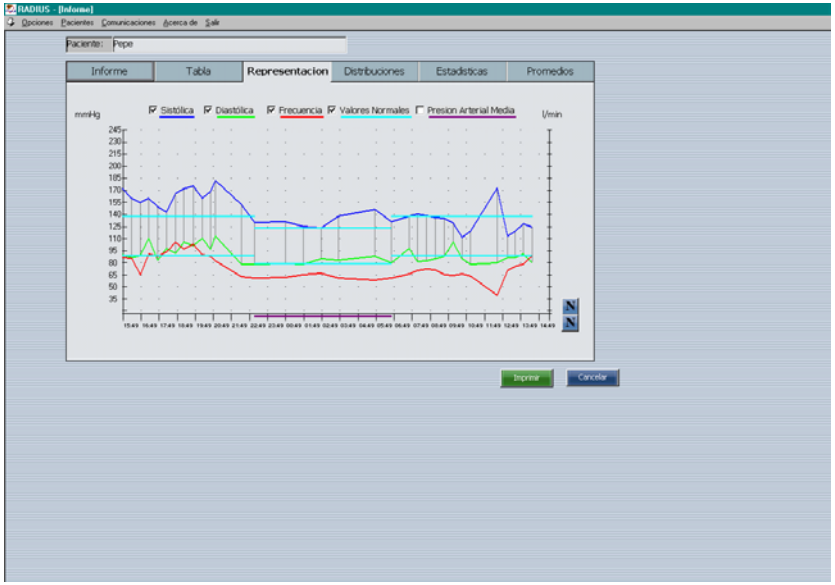
En la pantalla aparece también la opción de modificar las horas de sueño por si en el momento de bajar el estudio no las conocía o se equivocó. Para ello presione el botón, luego con el mouse cliquee o descliquee las mediciones que desee modificar y luego presione el botón de grabar horas de sueño.

También podrá en esta pantalla modificar la fecha de inicio del estudio si es que la misma no fue ingresada correctamente al momento de la baja del mismo.



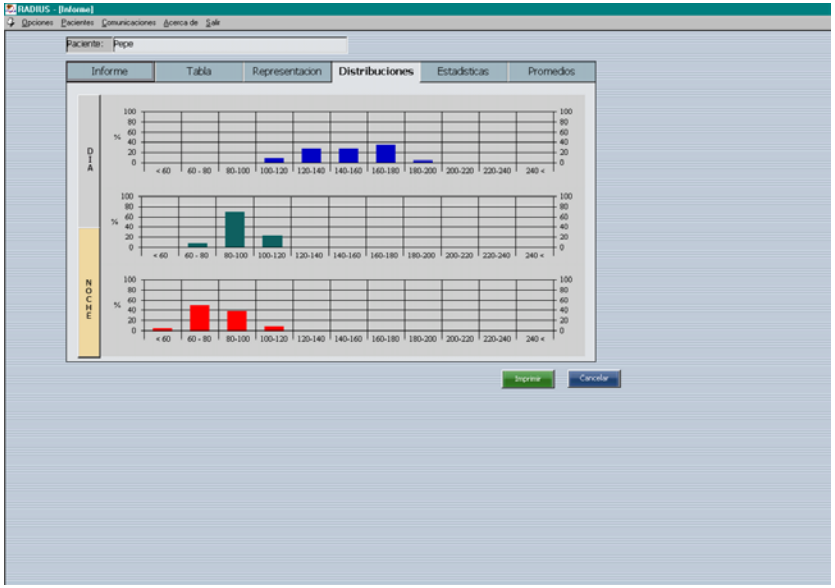
B 5- Representación

En la misma se ve la representación temporal de las presiones sistólica, diastólica, presión media y frecuencia. En el mismo gráfico muestra para reconocer visualmente los intervalos normales seteados en configuración.



Los botones que se encuentran a la derecha de la escala temporal son para mover la curva de frecuencias de modo tal de lograr una mejor visualización de las otras.
Asimismo, para una mejor visualización también tiene la posibilidad de ocultar alguna de las curvas con solo cliquear en el ítem en cuestión.

B 6- Distribuciones



En esta sección se encuentran agrupadas las distintas mediciones para visualizar gráficamente el porcentaje de mediciones entre los distintos valores tanto de presiones como de frecuencias.

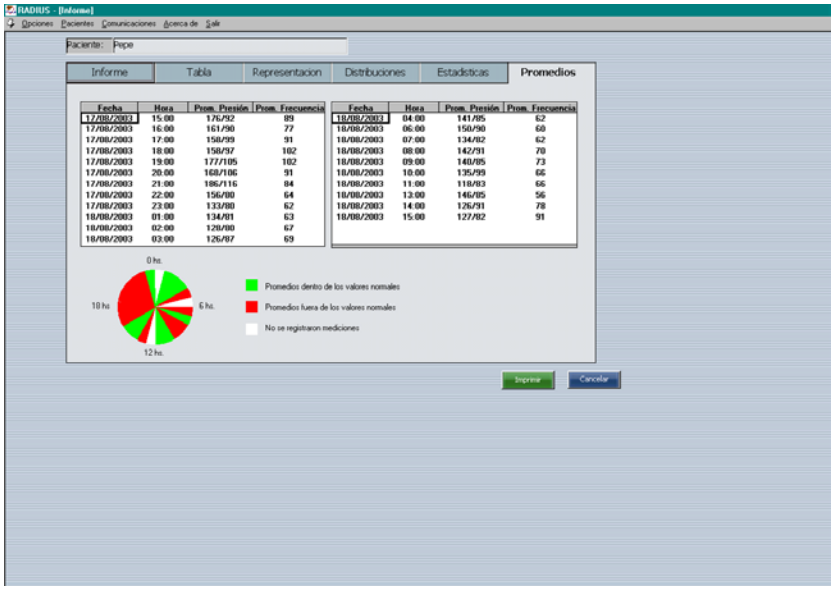
B 7- Estadísticas

Esta sección le muestra al médico los valores más relevantes y los promedios del estudio, a partir de ellos se puede visualizar claramente el descenso nocturno así como los valores máximos y mínimos y sus respectivos horarios.
Asimismo esta sección del informe le permite visualizar los valores comparativos más relevantes entre el día y la noche como ser el descenso circadiano y presiones de pulso.

RADIUS - [Informe]
Opciones Pacientes Comunicaciones Acerca de Salir
Paciente: Pepe
Informe
Tabla
Representacion
Distribuciones
Estadisticas
Promedios
Total de mediciones: 34
Total de Mediciones válidas:33 / 97%
Promedio de PAM:110 mmHg
Promedio de Presión Arterial:
Desvío Standard:20/11 mmHg
Promedio de Presión de
Descenso Circadiano:10.00/10.64%
Tiempo Hipertensivo total:1198 min. / 86%
Sistólico:209
Diastólico:11
Sisto-Diastólico:877
Intensidad de Carga Hipertensiva sistólica: 13.45 mmHg
Intensidad de Carga Hipertensiva Diastólica: 4.75 mmHg
Intervalo Día
Cant. de Mediciones:26
Promedio:150/94 mmHg
Promedio de PAM:113 mmHg
Desvío Standard:21/11 mmHg
Tiempo Hipertensivo Total:688
Sistólico:209 min. Diastólico:112 min. Sisto-Diastólico:36
Int. Carga H. Sis.:14.13 mmHg Int. Carga H. Dia.:5.32
> 140 mmHg sistólica : 65.38%
> 90 mmHg diastólica: 50.00%
Minima sistólica: 114 mmHg (18/08/2003 11:04:00 a.m.)
Máxima sistólica: 186 mmHg (17/08/2003 9:04:00 p.m.)
Minima diastólica: 80 mmHg (17/08/2003 10:34:00 p.m.)
Máxima diastólica: 116 mmHg (17/08/2003 9:04:00
Intervalo Noche
Cant. de Mediciones:7
Promedio:135/84 mmHg
Promedio de PAM:101 mmHg
Desvío Standard:8/4 mmHg
Tiempo Hipertensivo Total:510
Sistólico:0 min. Diastólico:0 min. Sisto-Diastólico:510
Int. Carga H. Sis.:12.26 mmHg Int. Carga H. Dia.:3.76
> 125 mmHg sistólica : 100.00%
> 80 mmHg diastólica: 71.43%
Minima sistólica: 126 mmHg (18/08/2003 3:04:00 a.m.)
Máxima sistólica: 150 mmHg (18/08/2003 6:08:00 a.m.)
Minima diastólica: 80 mmHg (17/08/2003 11:19:00 p.m.)
Máxima diastólica: 90 mmHg (18/08/2003 6:08:00 a.m.)
Imprimir
Cancelar

Los valores Normales tanto del día como la noche se modifican en Opciones-Valores Normales

B 8- Promedios Horarios



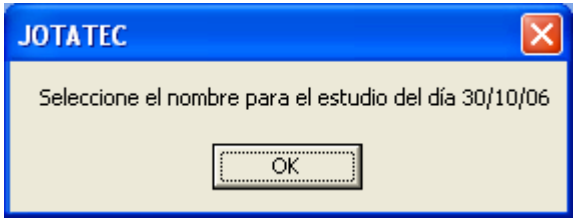
Donde se muestra el promedio horario de las presiones y la frecuencia

C Menú de comunicaciones

C 1- Bajar un estudio:

La finalización de un estudio puede realizarse automáticamente por que terminó el tiempo del mismo o por que el médico lo decide. En el primer caso en el display del equipo se leerá la leyenda “Estudio Listo apague el equipo”.
Para que el equipo ingrese al modo comunicación debe encenderlo con el cable USB conectado al equipo y a la PC.
Al hacerlo en el display del equipo aparecerá la leyenda:
“Equipo en modo Comunicación”
Seleccione del menú de comunicaciones “Recibir un estudio”

Luego, presione el botón Bajar “Estudio”
El equipo descargará TODOS los estudios que hay en memoria y luego preguntará por los pacientes de cada uno de los días de los estudios:



Si el paciente es nuevo deberá hacer un clic en el botón que se encuentra a la derecha de campo paciente (con una hoja blanca de icono). Para cargar todos los datos del paciente deberá ir al menú de pacientes – historias clínicas.

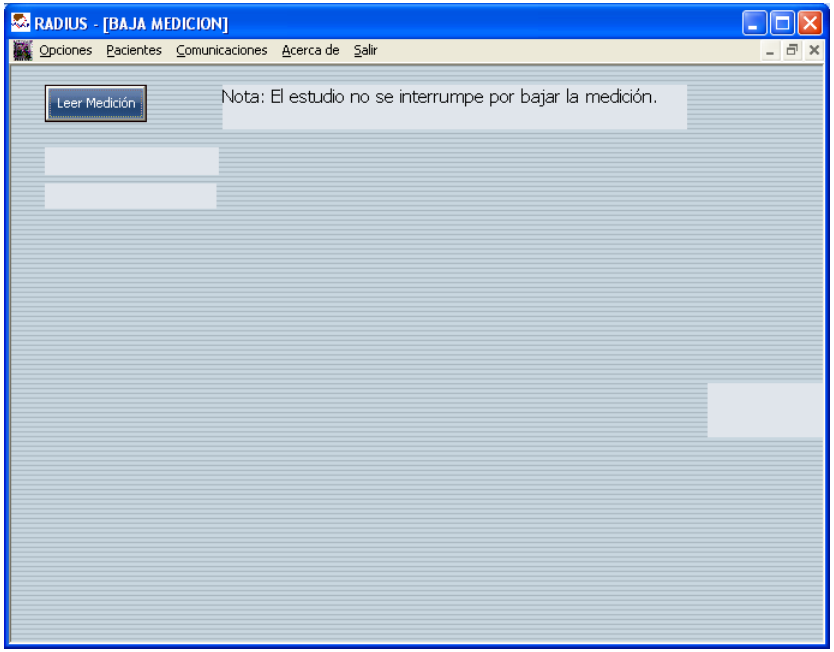
Luego de bajar el estudio el sistema le mostrara una ventana donde deberá señalar las horas de sueño y de esa forma obtener el intervalo de noche real. Es lo mismo mover las barras que escribir las horas desde y hasta.

Una vez terminado este proceso para todos los estudios mostrará una ventana con la opción de borrar el mismo del equipo ambulatorio. Solo se debe elegir NO en el caso que desee bajar los estudios luego en otra PC.

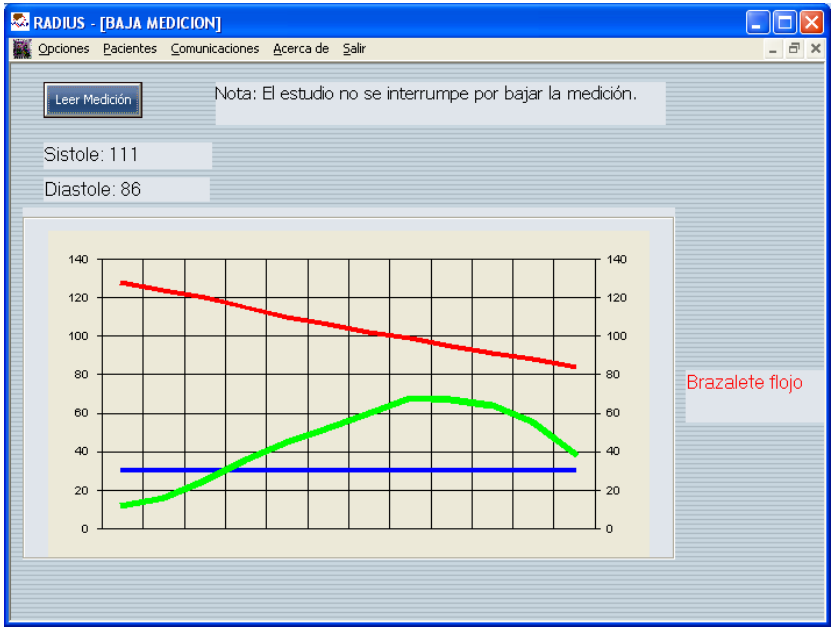
C 2- Monitorear una medición

La opción de monitorear una medición le permite ver la curva de la última medición realizada sin afectar el estudio en curso,

de manera tal que pueda verificar si el manguito está correctamente colocado y si el descenso de la presión es lineal.
Asimismo, podrá visualizar los valores de presión sistólica y diastólica obtenidos en el caso que haya decidido no mostrar la medición en el display.
Le aparecerá la siguiente pantalla:


RADIUS - [BAJA MEDICION]
Opciones Pacientes Comunicaciones Acerca de Salir
Leer Medición
Nota: El estudio no se interrumpe por bajar la medición.

para hacerlo debe colocar el equipo en modo comunicación y presionar leer medición, al hacerlo le dará el gráfico como el siguiente:



En este caso como se puede ver si bien la curva de presión es lineal (curva roja) el brazalete está muy flojo por lo que el valor de la medición puede ser incorrecto, lo mismo ocurre si está muy apretado.

ES CONVENIENTE VERIFICAR EL ESTADO DEL BRAZALETE EN TODOS LOS ESTUDIOS A REALIZAR.

ERRORES DETECTADOS POR EL EQUIPO

- **ERROR TIPO 001**–"No encontro sistolica o diastolica"
  Se debe generalmente a movimiento en el brazalete o a que el paciente tiene un brazo extremadamente obeso.
  Solución: Colóquelo nuevamente un poco más ajustado y repita la medición.
  En caso de continuar el error comuníquese con JotaTec.
- **ERROR TIPO 002** – "Brazalete demasiado flojo o pinchado"
  Solución: Corrobore la conexión del brazalete, si sigue sucediendo pruebe con el otro brazalete, Repita la medición.
- **ERROR TIPO 003** – "Diastólica>Sistólica"
  Hay movimientos en el desinflado
  Solución: Repita la medición.
- **ERROR TIPO 004** – "Sistolica mayor a la presion de inflado"
  Hay movimientos en el desinflado
  Solución: Repita la medición.
- **ERROR TIPO 005** – "Sistolica y Distolica muy Juntas"
  Hay movimientos en el desinflado
  Solución: Repita la medición.
- **ERROR TIPO 006** – "Sistolica o Distolica Fuera de rango"
  Hay movimientos en el desinflado
  Solución: Repita la medición.
- **ERROR TIPO 007** – "El equipo no inflo lo sufic., la presion max < sist"
  El equipo no llego a inflar la presión necesaria o generó un movimiento a alta presión.
  Solución: El equipo reintentará solo, intente que el paciente no mueva el brazo.

9- CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Plan de mantenimiento

- El equipo requiere limpieza exterior una vez por mes. Para limpiarlo debe utilizarse algodón levemente humedecido con alcohol.

- Desinfecte el brazalete cada vez que lo utilice. El mismo puede lavarse a mano con agua fría y jabón neutro.

IMPORTANTE: Retire la cámara antes de lavar el brazalete. La cámara y el conector no deben entrar en contacto con los líquidos utilizados para desinfección

Semanal: Chequee siempre que:

- Los intervalos de tiempo programados se correspondan con los intervalos que da el equipo (diferencia < 1 minuto)
- Chequee que no se haya mojado ninguna parte del equipo en especial el sector en donde se colocan las pilas

Cada dos años:

- Envíelo a JotaTec para un chequeo general

Baterías:

- Si bien las baterías tienen una duración en caso de ser utilizadas si las mismas no son utilizadas por un período de tiempo superior a 3 meses las mismas deben ser reemplazadas.

- En el caso de utilizar baterías recargables, las mismas se deben reemplazar cada 18 meses de uso.

Grabadora:

- Limpie siempre la grabadora con un algodón nuevo, no utilice líquidos corrosivos ni solventes. Asegúrese de que no ingrese agua al interior del equipo, si tiene dudas al respecto envíelo a JotaTec.

GARANTIA

JotaTec

Garantizamos este artefacto por el término de 2 (dos) años contra todo defecto de fabricación o en los materiales empleados y de 6 meses para los brazaletes.

Fecha: ...../...../.....

Empresa vendedora:.....

Clave de Unidad Ambulatoria: …….....

Usuario: …… Clave: …….

Firma: .....

Aclaración: .....

JotaTec no se responsabiliza por eventuales daños producidos por el uso incorrecto del artefacto, ni tampoco por roturas, maltrato o intervención en reparaciones a personas ajenas a nuestra Empresa. La Garantía cubre solamente la unidad, la unidad de comunicación, el software y los brazaletes, no cubre las pilas.

Distribuye y Garantiza JotaTec

Maipú 231 3º of. 40 – Ciudad de Buenos Aires – República Argentina

Teléfono - Fax 011-4328-8441

Las reparaciones se realizarán únicamente en los domicilios de JotaTec.

El plazo máximo de cualquier reparación no superará los 60 días a partir del pedido de cumplimiento efectuado por el usuario